



La Maîtrise Statistique de la Qualité

dans la chimie et l'industrie process

POURQUOI UNE FORMATION SQC SPECIFIQUE ?

Si la maîtrise statistique des procédés (SPC) peut se définir grosso modo comme 'des cartes de contrôle', la maîtrise statistique de la qualité (SQC) est une notion nettement plus large ; elle comprend le SPC, l'analyse de capacité et l'analyse des systèmes de mesure (MSA).

La plupart de manuels et de formations sur le SQC font abstraction de la problématique spécifique de procédés complexes où, souvent, les méthodes standard ne sont pas directement applicables. De plus, les caractéristiques du système de mesure ont des conséquences pour les statistiques à mettre en œuvre, et doivent être prises en compte explicitement.

Cette formation présente des variantes et des extensions de la SPC classique.

L'ORGANISATION

Cette formation de deux jours consiste de quatre modules. Le module statistique sert à rafraîchir les connaissances du matériel couvert par la formation à 'La statistique Essentielle' et à étendre le traitement des variables aléatoires discrètes. Dans tous les modules, des exercices alternent avec le traitement de la théorie. Les exemples et les exercices sont basés sur des procédés chimiques.

Le livre 'Introduction to Statistical Quality Control' de Douglas C. Montgomery est fortement recommandé comme ouvrage de référence supplémentaire.

L'OBJECTIF

La formation donne une introduction poussée au SPC et à la MSA, en mettant l'accent sur les situations caractéristiques de l'industrie chimique: l'échantillonnage simple, la production de séries courtes de qualités différentes, la production batch, les corrélations sérielles (les tendances) et des systèmes de mesure compliqués.

LE PUBLIC CIBLE ET LES PREREQUIS

La formation s'adresse à ceux qui possèdent déjà l'équivalent des connaissances transmises par la formation à La statistique Essentielle. Une connaissance préalable du SQC n'est pas requise.



LE PROGRAMME

Le Module I: Introduction à la statistique pour SQC

- Rappel de 'La Statistique Essentielle'
- La probabilité pour des variables discrètes : Binomiale, Poisson, Géométrique

Le Module II: Le SQC classique

- Les notions de base
- Les cartes de contrôle traditionnelles: \bar{X} , \bar{X} -bar, R, S, S^2 , MR2, p, np, c et u
- Les cartes des moyennes mobiles (MA), des moyennes mobiles avec pondération exponentielle (EWMA) et de la somme cumulative (CUSUM) classique et tabulaire.
- L'analyse de capacité: son utilisation sensée et ses contraintes

Le Module III: Le SQC dans l'industrie chimique - les solutions spécifiques

- SQC au labo
- Les cartes de contrôle pour des séries courtes et des cartes du type 'entre les batch / dans les batch'
- La corrélation sérielle: sa détection et les remèdes
- Le SPC versus le contrôle automatique

Le Module IV: L'analyse des systèmes de mesure (MSA)

- Le rapport des erreurs systématiques et aléatoires; la résolution et la linéarité
- Capacité de la mesure / 'Precision to tolerance'

PRATIQUE

Cette formation est organisée en intra-entreprise uniquement.